

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-062459

(43)Date of publication of application : 04.03.1994

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 04-209263

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 05.08.1992

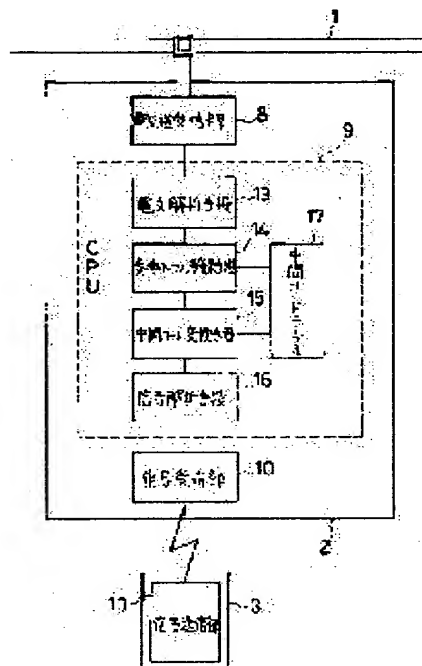
(72)Inventor : KAWASAKI MASAHIRO

## (54) REMOTE CONTROLLER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a remote controller which can collectively control all equipments connected to a bus.

**CONSTITUTION:** A receiving/converting means consisting of a signal receiving part 10, a signal analyzing means 16, and an intermediate code converting means 15 receives the control signal from a signal transmitting part 11 of a transmitter 3 for remote control and temporarily converts the control signal into an intermediate code through an intermediate code table 17 to convert the intermediate code into a telegram based on a prescribed rule. A text transmitting/receiving part 8 transmits the telegram converted by the receiving/ converting part to each equipment set on a bus 1 and also receives the text from each equipment via the bus 1. An analyzing/storing means consisting of a text analyzing means 13, a conversion table register means 14, and the table 17 analyzes the telegram received from the part 8 and stores the operating state of each equipment.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.09.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3064682

[Date of registration] 12.05.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-62459

(43)公開日 平成6年(1994)3月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 Q 9/00

識別記号

3 0 1 D

3 1 1 U

庁内整理番号

7170-5K

7170-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-209263

(22)出願日

平成4年(1992)8月5日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 川崎 雅弘

広島市東区光町1丁目12番20号 株式会社

松下電器情報システム広島研究所内

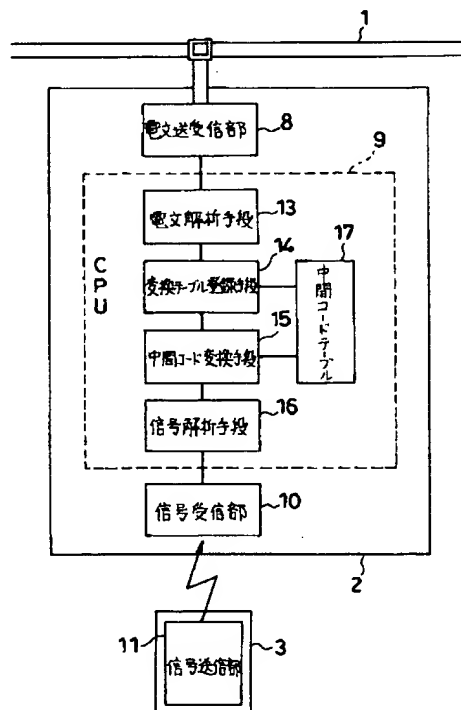
(74)代理人 弁理士 中島 司朗

(54)【発明の名称】 遠隔制御装置

(57)【要約】

【目的】 バス上に接続された全ての機器を一括して遠隔制御できる遠隔制御装置を提供する。

【構成】 信号受信部10と信号解析手段16と中間コード変換手段15とからなる受信変換手段は、遠隔制御用の送信装置3の信号送信部11からの制御信号を受信し、その制御信号を中間コードテーブル17を用いて一旦中間コードに変換し、その中間コードを予め定められた規則に従った形式の電文に変換する。電文送受信部8は、受信変換手段により変換された電文をバス1上の各機器に対して送信し、また各機器からの電文をバス1を介して受信する。電文解析手段13と変換テーブル登録手段14と中間コードテーブル17とからなる解析記憶手段は、電文送受信部8により受信された電文を解析して各機器の動作状態を記憶する。



**【特許請求の範囲】****【請求項1】** 遠隔制御用の送信装置と、

前記送信装置からの制御信号を受信し、その制御信号を予め定められた規則に従った形式の電文に変換する受信変換手段と、

前記受信変換手段により変換された電文をバス上の各機器に対して送信し、また前記各機器からの電文を前記バスを介して受信する送受信手段と、

前記送受信手段により受信された電文を解析して前記各機器の動作状態を記憶する解析記憶手段とを備え、前記送信装置により前記バス上の全ての機器を遠隔制御する構成としたことを特徴とする遠隔制御装置。

**【請求項2】** 受信変換手段は、送信装置からの制御信号を、変換テーブルを用いて一旦中間コードに変換して、その後バスの規格に準拠した電文に変換し、解析記憶手段は、制御したい機器を実際に操作することによって前記バス上に送信される電文を解析して前記機器の動作状態を調べ、前記変換テーブルを新しく作成する構成としたことを特徴とする請求項1に記載の遠隔制御装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、バス上に接続された全ての機器を一括して制御する遠隔制御装置に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 近年、電気製品は、遠隔制御装置を内蔵したものが主流となってきている。従来、遠隔制御装置は、テレビジョン受像機やビデオテープレコーダなどの各機器毎に内蔵され、それぞれに例えば赤外線などを利用した遠隔制御用の送信装置が必要であった。

**【0003】** 一方、家庭内の情報化を図るため、図4のように、バス31上にホームバスコントローラ32とテレビジョン受像機33やビデオテープレコーダ34などの各機器とを接続し、ホームバスコントローラ32からバス31上に制御用の信号を流すことにより、機器の集中管理を行なおうとする、ホームバスシステムやD2Bなどの規格がつくられ、それに準拠した機器がつくられている。バス31上に接続された機器は、ホームバスコントローラ32などの集中管理装置により管理が行なわれているが、遠隔制御に関しては、従来のように各々の機器毎に遠隔制御装置が内蔵されており、テレビジョン受像機33は送信装置35により、またビデオテープレコーダ34は送信装置36により各々遠隔制御していた。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら上記従来の構成では、各機器毎に遠隔制御装置が必要となるため、生産コストがかかり、さらに別々の送信装置が必要となるため、操作性が悪く、バス上に接続することによ

り集中管理ができるという利点を活かせないという問題点を有していた。

**【0005】** 本発明はかかる事情に鑑みて成されたものであり、バス上に接続された全ての機器を一括して遠隔制御できる遠隔制御装置を提供することを目的とする。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 請求項1の発明は、遠隔制御用の送信装置と、この送信装置からの制御信号を受信し、その制御信号を予め定められた規則に従った形式の電文に変換する受信変換手段と、この受信変換手段により変換された電文をバス上の各機器に対して送信し、また前記各機器からの電文を前記バスを介して受信する送受信手段と、この送受信手段により受信された電文を解析して前記各機器の動作状態を記憶する解析記憶手段とを備え、前記送信装置により前記バス上の全ての機器を遠隔制御する構成としたことを特徴としている。

**【0007】** 請求項2の発明は、受信変換手段が、送信装置からの制御信号を、変換テーブルを用いて一旦中間コードに変換して、その後バスの規格に準拠した電文に変換し、解析記憶手段が、制御したい機器を実際に操作することによって前記バス上に送信される電文を解析して前記機器の動作状態を調べ、前記変換テーブルを新しく作成する構成としたことを特徴としている。

**【0008】**

**【作用】** 請求項1の発明において、受信変換手段は、遠隔制御用の送信装置からの制御信号を受信し、その制御信号を予め定められた規則に従った形式の電文に変換する。送受信手段は、受信変換手段により変換された電文をバス上の各機器に対して送信し、また各機器からの電文をバスを介して受信する。解析記憶手段は、送受信手段により受信された電文を解析して各機器の動作状態を記憶する。

**【0009】** 請求項2の発明において、受信変換手段は、送信装置からの制御信号を、変換テーブルを用いて一旦中間コードに変換して、その後バスの規格に準拠した電文に変換する。解析記憶手段は、制御したい機器を実際に操作することによってバス上に送信される電文を解析して機器の動作状態を調べ、変換テーブルを新しく作成する。

**【0010】**

**【実施例】** 以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。図2は本発明の一実施例における遠隔制御装置を備えたホームバスシステムの構成図で、このホームバスシステムは、制御信号伝送路を構成するバス1と、遠隔制御装置本体2と、送信装置3と、ホームバスコントローラ4と、テレビジョン受像機5と、ビデオテープレコーダ6とを備えている。遠隔制御装置本体2とホームバスコントローラ4とテレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などの各種機器とは、図外のインターフェースユニットを介してバス1に接続されている。な

おバス1には、遠隔制御装置本体2やテレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などが任意数接続されている。送信装置3は例えば赤外線を用いて遠隔制御装置本体2に制御信号を送信するためのものであり、遠隔制御装置本体2と送信装置3とにより遠隔制御装置を構成している。ホームバスコントローラ4は、バス1に接続されたテレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などの全ての機器を集中管理する。

【0011】図1は本発明の一実施例における遠隔制御装置の構成図で、遠隔制御装置本体2は、電文送受信部8やCPU9や信号受信部10などを備えており、送信装置3は、信号送信部11などを備えている。CPU9は、電文解析手段13や、変換テーブル登録手段14や、中間コード変換手段15や、信号解析手段16や、中間コードテーブル17などを実現している。電文送受信部8は、テレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などの機器からの電文をバス1を介して受信し、また遠隔制御装置本体2からの電文をバス1を介してテレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などの機器に送信する。信号受信部10は、送信装置3の信号送信部11からの赤外線による制御信号を受信し、電気信号に変換する。電文解析手段13は、電文送受信部8により受信された電文を解析する。変換テーブル登録手段14は、電文解析手段13による解析結果に基づいて中間コードテーブル17を更新する。中間コード変換手段15は、信号解析手段16により解析された制御信号を中間コードテーブル17を参照して中間コードに変換し、さらにその中間コードを電文に変換する。

【0012】図3は中間コードテーブル17の説明図で、中間コードは1ブロック20バイト構成で1つのコードを表わす。シーケンス番号（SEQN）は1～255までで、送信装置3のボタン番号が割り当てられる。ブロックコード（BLKC）が0の場合、1つの制御で1つのブロックを使用することを表わし、1の場合はデータ部が16バイトにおさまらず、次のブロックに続くことを示し、2の場合は1つの信号で複数の電文を送信したい場合、一旦このブロックまでを1つの電文として送信した後、次のブロックの送信を行なうことを示す。1、2の場合、シーケンス番号および制御機器アドレスの内容は上のブロックと同じものが入る。制御機器アドレス（TADR）には、制御を行ないたい機器の自己アドレスが入り、有効データ長（DLN）には、データ部の有効バイト数1～16が入り、データ部（DATA）には、電文に変換される場合のデータ部（オペレーションコードやオペランド）の内容がそのまま入る。

【0013】次に動作を説明する。使用者が送信装置3の操作ボタンを押すと、送信装置3の信号送信部11から赤外線による制御信号が送信される。この制御信号は遠隔制御装置本体2の信号受信部10により受信され、電気信号に変換される。この信号は信号解析手段16に

より解析され、中間コード変換手段15により、中間コードテーブル17を参照して、機器アドレスと動作状態とからなる中間コードに変換され、さらに遠隔制御装置の自己アドレスなどの情報が加えられ、バス1の規格に従った電文形式に変換されて、電文送受信部8によりバス1上に送信される。これによりテレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などの所望の機器が、使用者による送信装置3の操作内容に応じて制御される。

【0014】中間コードテーブル17の変更は、2種類の方法により実現できる。1つはホームバスシステムの拡張コマンドを利用し、遠隔制御装置本体2に対して、中間コードテーブル登録コマンドをバス1上の電文として送信することにより行なう。本実施例では、テレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などの各機器に、この登録電文送信機能が搭載されているので、機器の一連の操作の登録を自動的行なうことができる。遠隔制御装置本体2は、このコマンドを受信した場合、中間コードテーブル17の変更を行なう。すなわち、電文送受信部8が電文を受信し、電文解析手段13が電文を解析し、変換テーブル登録手段14が解析内容に応じて中間コードテーブル17を更新する。もう1つはユーザーのマニュアル登録で、送信装置3の登録ボタンを押すことにより遠隔制御装置本体2を登録モードにし、次に送信装置3の登録を行ないたいキーを押す。その後バス1上の制御を行なわせたい機器の操作を実際に行なうことにより、その機器からバス1上に動作状態の通知電文が送信されるので、その電文の内容を遠隔制御装置本体2の電文送受信部8が受信し、電文解析手段13が解析を行ない、どのような操作が行なわれているかを調べる。そして使用者がリモコン送信装置の登録終了ボタンを押すことによって、登録モードが解除されるまでの間の操作内容の情報に基づいて、変換テーブル登録手段14が中間コードテーブル17を作成する。中間コードテーブル17は、その内容が変更されると、ブロック毎にソーティングが行なわれ、検索が容易になるように並べ変えられる。

【0015】このように、バス1上に接続されたテレビジョン受像機5やビデオテープレコーダ6などの全ての機器を、遠隔制御装置本体2と送信装置3とからなる1つの遠隔制御装置だけで制御でき、その操作電文の登録方法は非常に簡単なものとすることができるため、新しい機器への対応や、送信装置3の1つのボタンを押すだけで、複数の機器の複数の動作を一度に行なうといった複雑な処理も可能となる。

【0016】なお上記実施例では、遠隔制御装置本体2と送信装置3との間の通信を赤外線により行ったが、他の方法を用いてもよいことは勿論である。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、遠隔制御用の送信装置と、この送信装置からの制御信号を

受信し、その制御信号を予め定められた規則に従った形式の電文に変換する受信変換手段と、受信変換手段により変換された電文をバス上の各機器に対して送信し、また各機器からの電文をバスを介して受信する送受信手段と、送受信手段により受信された電文を解析して各機器の動作状態を記憶する解析記憶手段とを備え、送信装置によりバス上の全ての機器を遠隔制御する構成としたので、操作性が向上すると共に、各機器にそれぞれ内蔵されていた遠隔制御装置や各機器毎の送信装置が不要になり、コストの低下を図ることができる。

【0018】また、受信変換手段が、送信装置からの制御信号を、変換テーブルを用いて一旦中間コードに変換して、その後バスの規格に準拠した電文に変換し、解析記憶手段が、制御したい機器を実際に操作することによってバス上に送信される電文を解析して機器の動作状態を調べ、変換テーブルを新しく作成する構成とすれば、機器への個別対応が容易になり、新しい機器への対応や、複雑な操作への対応など、操作の自由度が増し、操作性が一層向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における遠隔制御装置の構成図である。

【図2】本発明の一実施例における遠隔制御装置を備えたホームバスシステムの構成図である。

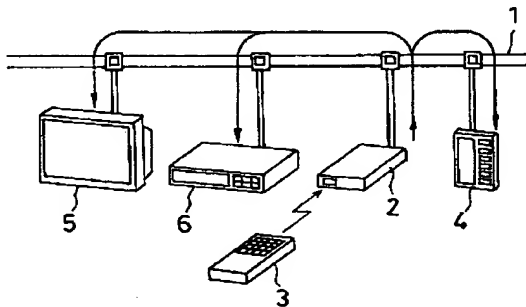
【図3】中間コードテーブルの説明図である。

【図4】従来のホームバスシステムの構成図である。

【符号の説明】

- 1 バス
- 2 遠隔制御装置本体
- 3 送信装置
- 5 テレビジョン受像機
- 6 ビデオテープレコーダ
- 8 電文送受信部
- 10 信号受信部
- 13 電文解析手段
- 14 変換テーブル登録手段
- 15 中間コード変換手段
- 16 信号解析手段
- 17 中間コードテーブル

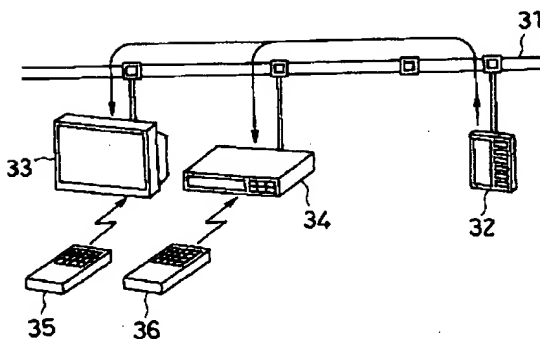
【図2】



【図3】

	サイズ	内 容
SEQN	1	シーケンス番号
BLKC	1	ブロックコード
TADR	1	制御機器アドレス
DLEN	1	有効データ長
DATA	16	データ部

【図4】



【図1】

